

*laria*, les Astérophyllites, puis un peu plus tard les *Macrostachya*<sup>(1)</sup>, possédaient deux sortes de spores, des microspores au sommet et des macrospores à la base de l'épi, les premières caractérisées par des cloisonnements formant des compartiments où se sont développés les anthérozoïdes, les secondes par les trois fentes caractéristiques par où s'effectuait la déhiscence de la macrospore.

Les Équisétinées vivantes sont isosporées, mais ce caractère ne semble pas d'une rigueur absolue. Les spores, en effet, après leur sortie des sporanges, tombant sur la terre humide, ne tardent pas à germer, les unes produisant des prothalles mâles, petits, de quelques millimètres de longueur seulement; les autres, des prothalles femelles qui peuvent atteindre plusieurs centimètres; la dioécie n'est pas complète; des anthéridies peuvent se montrer accidentellement sur certains lobes du prothalle femelle et quelques archégonies apparaissent quelquefois sur les segments dernièrement formés du prothalle mâle. Les botanistes n'ont pas encore fait connaître les caractères qui distinguent les spores mâles des spores femelles; les unes comme les autres sont de même taille et munies d'élatères. La dioécie est plus accusée dans les trois genres fossiles cités plus haut.

Toutes les Lycopodinées fossiles sont hétérosporées; nous avons décrit<sup>(2)</sup> des macrospores dans lesquelles un archégonie est encore visible à l'intérieur.

Les familles de Fougères fossiles, telles que les Hyménophyllées, les Parkériées, les Marattiées, les Botryoptéridiées, etc., sont hétérosporées. Il est possible que cette particularité ait favorisé leur grand développement, en éliminant le stade prothallaire<sup>(3)</sup>.

De tous ces faits on doit conclure que les Cryptogames anciennes ont acquis une organisation très élevée se rapprochant de celle des Phanérogames actuelles, organisation qui s'est profondément modifiée.

---

LE GISEMENT QUATERNAIRE DE LA RUE LECOURBE, À VAUGIRARD,

NOTE DE M. LE PROFESSEUR STANISLAS MEUNIER.

Je désire entretenir un instant la réunion des Naturalistes du Muséum d'un don fort important fait tout récemment à la Collection de Géologie par un ami très dévoué de notre établissement, M. Adrien Thieullen.

Il s'agit d'objets procurés par l'exploitation systématiquement poursuivie du diluvium de Vaugirard, en plein Paris. Ces objets forment un ensemble

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, séance du 1<sup>er</sup> août 1898.

(2) *Flore fossile du bassin houiller d'Autun et d'Épinac*, p. 162.

(3) *Sur quelques Cryptogames hétérosporées*, séance de la Société d'histoire naturelle d'Autun, 22 septembre 1901.

intéressant que nous venons d'installer à la Galerie dans les vitrines relatives au terrain quaternaire.

Je citerai d'abord des ossements provenant de mammifères, tels qu'une mâchoire de Renne et surtout une mâchoire inférieure de Mammouth, tout à fait complète, dans un magnifique état de conservation et parfaitement montée. Ces débris viennent d'un terrain situé rue Lecourbe et qui, jusqu'ici consacré à la culture maraîchère, a été récemment converti en balastière. On y a ouvert un sillon sinueux de 10 mètres de largeur et qui, après 60 mètres de longueur, mesure de 5 mètres à 5 m. 50 de profondeur, ce qui l'amène au niveau de la nappe phréatique, de telle sorte que l'exploitation va être continuée au moyen de la drague.

Au cours du travail, que M. Thieullen a suivi pas à pas, on a trouvé d'abord quelques haches polies, puis des silex taillés d'un travail admirable et d'une symétrie de forme tout à fait parfaite. Des couteaux, des grattoirs, des poinçons de silex, se sont rencontrés dans le voisinage, et il est remarquable de distinguer ainsi, côte à côte, les types les plus divers des pierres préhistoriques.

M. Thieullen y a joint beaucoup de silex dont les formes sont moins bien définies et dans lesquelles il voit cependant des produits d'un travail intentionnel. Ce sont même là, dans son opinion, les vrais instruments usuels des hommes fossiles, les belles haches très travaillées lui paraissant trop fragiles pour avoir jamais été autre chose que des ornements, des insignes d'autorité ou des objets votifs.

On doit remarquer à cette occasion que la limite entre la série des pierres travaillées par l'homme et celles des éclats accidentels, comme la nature sait la produire par tant de causes diverses, est bien difficile pour ne pas dire impossible à tracer : c'est presque une affaire de sentiment dans bien des cas d'admettre ou de repousser tel silex en particulier, quand les conditions du gisement ne viennent pas trancher la question. Et s'il est certain, *à priori*, que l'homme quaternaire a dû se servir d'éclats qu'il obtenait par la simple retouche de blocs qu'il ne prenait pas la peine de tailler sur toutes leurs faces, il n'en est pas moins évident que les caractères des silex ayant réellement servi ne sont pas toujours de nature à être nettement définis.

On est frappé, dans les séries recueillies par M. Thieullen, de la reproduction extraordinairement nombreuse de certaines formes plus ou moins compliquées. Ainsi beaucoup de silex présentent dans leur contour général une dépression en forme de croissant garni de petites retouches : M. Thieullen en a réuni des centaines. De même il a collectionné par millier des éclats qu'il qualifie de *biseaux à bec* et qui, très peu différents les uns des autres, se tiennent aisément dans la main et peuvent servir d'outils très commodes et très efficaces.

Ces types, et bien d'autres qui sont tout aussi fréquents, sont-ils l'œuvre

de l'homme ou bien quelque cause naturelle les a-t-elle produits? Sans prendre parti, tant que je ne possède pas pour cela d'arguments décisifs, je rappellerai qu'en 1898 j'ai signalé la production, par l'intervention seule de la gelée, d'éclats de silex dont j'ai conservé une collection et qui présentent avec des couteaux, des pointes de flèches et d'autres instruments préhistoriques, une ressemblance remarquable. On voit même sur quelques-uns d'entre eux l'un ou l'autre des signes auxquels les spécialistes ont recours pour reconnaître l'authenticité des pierres ouvrées, c'est-à-dire, le plan de frappe, et le bulbe de percussion. Il va d'ailleurs sans dire qu'à côté de ces objets relativement perfectionnés, parmi lesquels figurent des grattoirs et même des scies finement retouchées, la gelée en a façonné de beaucoup plus simples et par exemple des *biseaux à bec*, qui ne diffèrent par aucun caractère visible de ceux qu'on recueille dans le diluvium.

Malgré la sûreté de ces observations, qui ont été faites dans les conditions les plus satisfaisantes<sup>(1)</sup>, je regarde comme très utile de signaler aux chercheurs l'intérêt de la question que M. Thieullen pense avoir résolue, et c'est pour cela que j'ai admis dans nos collections exposées une série de ces pierres problématiques, à côté des beaux silex acceptés maintenant par tout le monde comme des produits de l'industrie humaine et qui si longtemps ont été méprisés, comme elles le sont aujourd'hui, par des savants trop peu accessibles au progrès.

Je suis même allé plus loin encore, et ici j'ai tout à fait besoin de bien faire comprendre ma pensée pour qu'on ne m'attribue pas une opinion que je n'ai pas.

À la suite des éclats bruts où M. Thieullen voit les *véritables instruments de l'homme fossile*, j'ai placé une collection de *pierres-figures* recueillies par le même chercheur dans la même balastière de Vaugirard ou dans celles toutes voisines de Grenelle et de Billancourt.

On sait qu'il existe beaucoup de rognons siliceux dans lesquels on peut voir, avec un peu de bonne volonté, une ressemblance plus ou moins frappante avec des objets bien connus : par exemple, avec la tête de l'homme ou des animaux, avec un animal tout entier ou avec une partie du corps humain, comme un pied, une oreille, etc. Certaines personnes se sont laissées séduire par ces ressemblances purement accidentelles, et je me rappelle en avoir vu dans une très belle habitation des environs de Joigny une énorme collection que ses propriétaires réunissaient à grands frais, les carriers des environs s'empressant de leur apporter d'innombrables spécimens trouvés chaque jour. Pendant un temps, il y avait, dans une exploitation de craie du Bas-Meudon, un gros silex qui sous un certain angle ressemblait à s'y méprendre au roi Louis XVI.

(1) Pour les détails du gisement et l'énumération des types recueillis, voir le journal *le Naturaliste*, livraisons des 15 juin et 15 septembre 1898.

Ces pierres n'ont évidemment aucun intérêt sérieux et entrent dans l'innombrable catégorie des *jeux de la Nature* : elles rappellent les apparences qu'on voit dans les nuages, dans le profil de certains rochers et de diverses montagnes, etc.

Mais un homme illustre entre tous et qui a procuré à la préhistoire ses notions fondamentales, Boucher de Perthes, a annoncé qu'on peut parfois reconnaître, dans ces pierres à ressemblance accidentelle, des retouches destinées à augmenter leur signification, volontaires par conséquent, et qui les convertissent à l'état de *pierres-figures*.

M. Thieullen, en digne continuateur qu'il est de Boucher de Perthes, recueille avec soin les pierres-figures, et j'en ai placé quelques-unes à la suite des croissants et des ciseaux à bec. Grâce à elles on pourra, autrement que par ouï-dire, apprécier la valeur des caractères qui leur ont été attribués. Par exemple, on voit fréquemment qu'une pierre ressemble à une tête d'animal parce qu'à la place indiquée par son contour général un œil a été produit par une cassure; cette cassure est regardée en conséquence comme intentionnelle et elle suffit à démontrer que la pierre avait été remarquée, puis perfectionnée par l'homme antéhistorique.

A cet égard, tout le monde sera d'avis qu'il serait bien désirable d'avoir la notion de caractères précis permettant de reconnaître la retouche intentionnelle; on serait vivement éclairé si on rencontrait quelque pierre-figure dans un gisement authentique où sa situation impliquerait l'estime que les hommes primitifs auraient pu en faire : par exemple, si on en trouvait dans quelque sépulture, entourée d'accessoires appropriés, on serait plus autorisé à penser qu'elle a, en effet, été le résultat d'un travail voulu. C'est à peu près ce que Boucher de Perthes avait en vue, quand, au tome II, p. 144, de son grand ouvrage sur les *Antiquités antédiluviennes*, il mentionne l'existence de vases funéraires dans un gisement relativement récent de pierres-figures.

Dans tous les cas, j'ai cru qu'il était de mon devoir strict, au lieu de refuser l'examen de questions aussi intéressantes, de mettre sous les yeux de nos visiteurs des spécimens de ces pierres, célèbres par les études et les planches que leur a consacrées le père de la Préhistoire, et que rendent de nouveau si respectables les preuves de dévouement à la science que M. Thieullen vient de nous donner encore à leur occasion.

---

*SUR UN CRÂNE DE STÉNÉOSAURIEN DÉCOUVERT DANS LE LIAS  
DE L'YONNE,*

PAR M. ARMAND THÉVENIN.

Le laboratoire de Paléontologie a reçu de M. Millot, fabricant de ciment, un crâne de Téléosaurien trouvé dans le Lias supérieur de Sainte-Colombe près Vassy.